

ИНФОРМАЦИОННА БРОШУРА

Относно аварийното планиране и необходимите мерки и поведение при възникване на авария

В Терминал за съхранение на втечен природен газ (LNG) към „Булмаркет ДМ“ ООД

Уважаеми дами и господа!

Нашата фирма е собственик на Терминал за съхранение на втечен природен газ(LNG), разположен в гр. Русе, бул. „Тугракан“№100, имот XLIX на КТМ - Русе. В настоящата информация се идентифицират основните опасности, които могат да възникнат при съхранение, зареждане и бункероване на втечен природен газ.

„Булмаркет ДМ“ ООД е единствения представител от страна на България, в консорциум от 17 страни, по поречието на реките Рейн, Майн и Дунав, за проектиране и изграждане на терминал за LNG. Проектът за изграждане на терминали по поречието на реките е по програма TEN-T на ЕС и е с име „LNG Masterplan Rhein-Main-Dunabe“. Целта на проекта е замяна на дизеловото гориво, като гориво за двигателите на корабите с втечен природен газ, както и използването на LNG като гориво в транспортните средства. Това ще доведе до поевтиняване на разходите за гориво, както и постигане на високи екологични стандарти на речният и наземният транспорт.

В Терминала за съхранение на втечен природен газ са изградени, съоръжения и инсталации, криещи опасности, които подлежат на контрол по Закона за опазване на околната среда и Наредбата за предотвратяване на големи аварии с опасни вещества и ограничаването на последствията от тях.

Съгласно посочените по-горе нормативни изисквания, Вие като наши съседни ще бъдете информирани за тези съоръжения.

Определението „**промишлена авария**“ означава авария довела до изпускането на опасни вещества, при което може да възникне опасност за човека и околната среда. Това разбира се е възможно само в случаите, когато всички предприети от нас технически и организационни мероприятия, свързани пряко с безопасността откажат едновременно. Можете да сте сигурни, че вероятността да бъдете засегнати от подобно събитие е пренебрежимо малка.

Нашата основна цел е чрез постоянен мониторинг и контрол на системите за сигурност и обучения на персонала да предотвратим изцяло подобна възможност. Така Вашата, а и нашата сигурност са ни постоянна грижа!

Ако все пак въпреки всички мерки за сигурност се случи авария, тогава настоящата брошура ще Ви даде необходимите насоки и упътвания за това как да се държите от момента на настъпването на аварията до момента на нейното отстраняване.

Терминала за съхранение на втечен природен газ (LNG) към „Булмаркет ДМ“ ООД е напълно автоматизиран, с предвиден персонал от 6-8 души.

Системата за управление на мерките за безопасност на „Булмаркет ДМ“ ООД обхваща следните подобекти, разположени в База за съхранение на втечен природен газ - гр. Русе, ТМ – АД:

A. 4 броя резервоари за втечен природен газ (LNG), криогенни двустенни с вакуумна изолация, обем $V=250 \text{ м}^3$. Разположени надземно, в обща обваловка.

B. 4 броя помпени скидове към всеки от резервоарите. С тях се извършва товарене на автоцистерни и бункероване на кораби. Предвидена е връзка между помпите за тяхната взаимозаменяемост. За всички помпи са предвидени честотни регулатори. Помпите се разполагат в котлована в максимална близост до резервоарите съгласно изискванията на доставчика.

C. Азотна станция – състои се от криогенен резервоар за течен азот, снабден с изискваната в схемата регулираща, отсекателна и друга арматура, изпарител за течен азот, ресивър за газообразен азот, тръбопроводна система снабдена с арматура с ръчно и с дистанционно действие в процеса на извършване на технологичните операции за нормална работа на терминала.

D. Командна зала - за контрол и управление на всички основни и спомагателни процеси при експлоатация на терминала.

E. Автоваро-разтоварището е изградено непосредствено до обваловката на резервоарите и се обслужва от помпите в котлована. Същите са предвидени за всички товарни операции от резервоарите съхраняващи LNG към косуматорите. За цистерните пристигащи за разтоварване или товарене е обособена площадка с висока бетонова стена към котлована. Предвиден е подходящ изход от работната площадка към котлована и резервоарите за LNG за удобно и безопасно обслужване.

F. Също като всяка течност, LNG се изпарява при температура над неговата точка на кипене и генерира, така наречения „бойл оф газ“(BOG). Изпарението е предизвикано от топлината проникнала в течната фаза по време на съхраняване, транспорт и операциите по товарене и разтоварване. Увеличението на (BOG) повишава налягането в резервоарите за (LNG) и за да се поддържа налягането, в рамките на безопасни граници, газовата фаза трябва да се извежда от резервоара. BOG може да се използва като гориво, отново за втечняване, за изпращане в мрежата за консумация на газообразен природен газ (CNG).

Г. Връзката на танкерите с резервоарите за съхраняване на LNG се осъществява с помощта на топлоизолирани тръбопроводи. Тръбопроводите около резервоарите и помпите се изпълняват с двойни стени с вакуум между тях и с външна топлоизолация. Останалите участъци на тръбопроводите са с изолация от типа на „foamglas“. Тръбопроводите се разполагат надземно върху опори през 3000 мм. Всяка линия за товарене или разтоварване е комплектована с необходимата спирателна, отсекателна, измервателна апаратура и др. помощни средства, за правилна и безопасна експлоатация при извършване на технологичните процеси. Всички технологични процеси се контролират от компютърната система за управление.

Н. Складовото стопанство се свързва със съществуващ плаващ понтон - терминал за опасни товари (Понтон 1). Помпените скидове за разтоварване на корабите и за бункероване са 4 броя, монтирани към всеки от резервоарите за LNG. Операциите по разтоварване на LNG или бункероване се извършват на пристанището.

І. Помпена станция за противопожарна вода, разположена на понтона.

Противопожарната водна система снабдява всички консуматори като: вода за пенната система на резервоарите, вода за лафетните струйници, вода за пожарни хидранти и вода за други противопожарни цели. Помпите се управляват дистанционно от командна зала при получаване на съответните аларми от пожаро-известителните системи, исталирани по места.

Пътища, огради и врати - Целият терминал е ограден откъм страната на сушата с ограда висока 1,80м. Достъпът до терминала от страна останалата територия се осъществява през нов портал с контрол на достъп. Оградата ще бъде снабдена със система за видео наблюдение и други специални средства за информация при нарушаване на установения ред и закони, от страна на физически и юридически лица.

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОПАСНИ ВЕЩЕСТВА

Основните процеси в Терминала за съхранение на втечен природен газ(LNG) включват:

- разтоварване на LNG от речни танкери;
- разтоварване на LNG от автоцистерни;
- съхраняване на LNG в криогенни резервоари;
- товарене на LNG в автоцистерни за дистрибуция в страната;

- бункероване на речни плавателни съдове, използващи като гориво втечен природен газ (LNG);
 зареждане на автоцистерни с LNG

Втечнатия природен газ(LNG) е универсален продукт, използван като гориво в промишлеността и бита. Съхранява при определена температура (-162° C), което води до намаляване на обема му и дава възможност за съхранение и транспорт на големи количества от горивото в по-малки обеми, с което се намаляват разходите за съхранение и транспортиране. Представява запалим охладен и втечен газ под налягане. Може да предизвика криогенни(студени) изгаряния или чувствителност на кожата.

Наименование на веществото	Начин на съхранение	Категория на опасност	Символи за опасност	Символи за безопасност
Втечен природен газ - LNG	Надземни криогенни резервоари(46 р.) с двойностенна вакум изолация, разположени в бетонен котлован	GHS07 Опасност за здравето	H220 Изключително запалим газ H281 Охладен газ. Може да предизвика криогенни изгаряния H317 Може да предизвика алергична реакция върху кожата	P210 Съхранение далеч от топлина/искри/огън/пламък. P243 Предпазни мерки срещу статично ел. P260 Не вдишвайте газа P280 Носете предпазно облекло и ЛПС за криогенни вещества P301+312 При поглъщане свържете се с токсикологичен център P370+378 При пожар използвайте пяна, CO ₂ или сух прах

По- долу са представени някои насоки за поведение, свързани с непреднамерено и неконтролируемо изпускане на втечен природен газ:

НАСОКИ ЗА ПОВЕДЕНИЕ:

Веднага напуснете засегнатата територия; избягвайте помещения, в които се усеща характерната миризма на метан; отидете на проветриво място. Не се допуска използването на открит огън, небезопасна техника и транспортни средства за работа в съответната среда. Забранено е използването на инструменти и предмети, направени от материали, които могат да образуват искра при използването им. Абсолютно е забранено пушенето в района на Терминала и внасянето на открит огън (в това число запалки и кибрити).

Вдишване

Природният газ не е отровен. Поради изпускане на природен газ, количеството кислород в околната среда ще бъде намалено. Той има задушаващо въздействие. Излезте на свеж въздух и си починете. Изплакнете носа и устата с вода. Ако е необходимо трябва да се приложи изкуствено дишане и сърдечен масаж. Потърсете медицинска помощ ако продължите да чувствате някакво неразположение.

Поглъщане

Незабавно изплакнете устата. Дръжте лицето под наблюдение. Не предизвиквайте повръщане.

Контакт с кожата

В случай на контакт с кожата измийте обилно с вода. Незабавно отстранете замърсеното облекло. Незабавно измийте и изплакнете замърсената кожа с вода. Незабавно отстранете облеклото ако е напоено и изплакнете кожата с вода.

Контакт с очите

Незабавно измийте очите обилно с вода като повдигате миглите. Незабавно потърсете медицинска помощ ако настъпят симптоми след измиването.



ДЕЙСТВИЯ ПРИ АВАРИИ:

Възникването на аварии е малко вероятно, защото именно съоръженията, криещи опасности, са оборудвани, експлоатират се, подлагат се на непрекъснати проверки и се дооборудват съгласно най-високите стандарти за сигурност.

Въпреки тази всеобхватна стратегия за предотвратяване на аварии никога не може да се изключат технически или човешки грешки. При неконтролируемо изпускане на гореупоменатите опасни вещества може да се стигне до аварии. За да се сведат до минимум последствията от подобни инциденти, са предприети следните мерки:

- **ЗА БЕЗОПАСНОСТ НА СЪОРЪЖЕНИЯТА**

Осигуряване на съоръжения съгласно нормативните изисквания и най-добрите налични техники, касаещи бази за съхранение и експедиция на втечен природен газ. Стандарт NFPA 59A.

Резервоарите за съхранение на втечен природен газ са надземни, стоманени, двустенни криогенни, цилиндрични резервоари, разположени в бетонова обваловка. Всички резервоари са снабдени с входящи и изходящи спирателни кранове, механична и електронна нивомерна уредба, предпазна арматура и регулираща арматура, датчици и манометри за контрол.

На територията на терминала се проектира мълниезащитна система и заземителна система. Всички резервоари за съхранение се заземяват.

Заземителната и мълниезащитната системи да се проверяват ежегодно от акредитирана лаборатория.

На територията на термина се изгражда система от газдетектори за своевременно откриване и газсигнализатори са сигнализиране евентуално наличие на течове.

Всички кабели, помпи, апарати във взривоопасните зони са с взривобезопасно изпълнение.

На територията на складовата база се изгражда система от пламъчни детектори за своевременно откриване и и сигнализиране евентуални източници на възпламеняване.

Резервоарите за втечен природен газ са двустенни, изработени от високоякостна стомана, издържаща на криогенни температури. Монтирани са надземно в бетонов котлован, който осигурява поемането на цялата вместимост.

Тръбопроводите са изпълнени от стоманени безшевни тръби, устойчиви на криогенни температури. Монтират се надземно върху естакади. Изпълнена е топлоизолация – вакуумна и с foamglas.

Всички арматури, предпазни клапани и фланцови съединения са изработени от материали, издържащи на криогенни температури.

Всички тръбопроводи са покрити с антикорозионно покритие и са боядисани в различен цвят, в зависимост от транспортирания флуид – газ или течност.

Пълненето на втечен природен газ в автоцистерните става чрез гъвкав антистатичен маркуч с накрайник от цветен метал, на който при свързване с цистерната се слага специална гарнитура. Преди пълнене маркучите се заземяват.

Всички съоръжения, разположени във взривоопасни зони са с взривозащитно изпълнение.

Електрическата инсталация в базата има възможност за цялостно изключване от едно място. Мястото се поддържа леснодостъпно и обозначено.

Всички помпени скитове се монтират в котлован за поемане на евентуални аварийни разливи. Обваловките са без връзка с канализацията.

На терминала се въвежда строг пропускателен режим. Монтират се бариери на всеки от пътните подстъпи. Монтира се система за видео наблюдение.

Заземяване на автоцистерните и гъвкавите антистатични маркучи преди извършване на претоварни дейности с горива.

- **ЗА ОПТИМАЛНА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ЕКСПЛОАТАЦИЯТА:**

Стриктно спазване на нормативните изисквания, касаещи безопасност на труда, противопожарна охрана, опазване на околната среда.

Непрекъснато наблюдение за изпълнение на правилата за безопасна експлоатация на наличните съоръжения, регламентирани с вътрешни правила и работни инструкции.

Осигуряване на условия за непрекъснато обучение на персонала, касаещо проблемите за безопасността във всички аспекти. Организиране на периодични тренировъчни учения за действия при големи производствени аварии и природни бедствия.

Изготвяне и своевременно актуализация на вътрешни административни актове, касаещи безопасността на обекта – вътрешни правила, планове, инструкции и контрол за тяхното изпълнение.

Провеждане на инструктажи – първоначален, на работното място, ежедневен, периодичен и извънреден по предварително разработени програми. Документиране на проведените инструктажи.

Ежедневен контрол върху технологичния процес на приемане, разтоварване и експедиция на втечен природен газ. Контрол върху МПС, пребиваващи на територията на площадката – техническа изправност, спазване на маршрути за движение и т.н. Ежедневен преглед на наличните резервоари, арматура и тръбопроводи. Контрол върху спазване на здравословните и безопасни условия на труд, пожарна безопасност в обекта. Регистриране на нарушения и неизправности. Документиране. Организация на работата по отстраняването им.

Ежегодно проиграване на аварийния план под ръководството на ръководител нещатен щаб за координиране на спасителните и неотложни аварийно – възстановителни работи, със съдействието на външен консултант.

Отговорник за прилагане на мярката: Управител база LNG /ръководител на нещатен щаб за координиране на спасителните и неотложни аварийно-възстановителни работи.

Осигуряване на квалифициран персонал за поддръжка и ремонти на съоръженията.

Въведена забрана за тютюнопушене и работи с открит огън на територията на Терминал за втечен природен газ „Булмаркет ДМ“ ООД – КТМ - гр. Русе. Поставят се подходящи обозначения, информиращи за забраната.

- **ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА АВАРИЙНИ ГРУПИ**

Собствените групи от сили и средства за реагиране включващи, аварийен екип, разузнавателн- спасителен екип, санитарен екип и противопожарно ядро са готови по всяко време да реагират при авария на територията на терминала.

Привличане на допълнителни аварийни групи като:

- ✓ сили и средства на РД “Пожарна безопасност и защита на населението”
- ✓ сили и средства на РПУ;
- ✓ сили и средства на “Спешна медицинска помощ”;

- **ЗА ОГРАНИЧАВАНЕ НА ПОСЛЕДСТВИЯТА ОТ АВАРИИ:**

Определени са компетентните лица, които да ръководят действията на собствените и външни аварийни групи, взаимодействието между представителите на фирмата и от компетентните държавни власти;

Необходимите действия са описани в детайли в плана за провеждане на спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи при бедствия, аварии и катастрофи;

Създадена е Система за управление на мерките за безопасност;

Изградена е система за бърз обмен на информация в рамките на Терминала и общинските и държавни органи, които участват в аварийните работи.

- **ЗА ПОСТИГАНЕ НА КООРДИНАЦИЯ:**

Съгласувано е с подробности тясното взаимодействие между Ръководството на Терминала, местната власт и органите на РС “Пожарна безопасност и защита на населението, РПУ и Спешна медицинска помощ при аварийни ситуации.

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ВАШАТА СИГУРНОСТ

В случай на авария саблюдавайте следните неща:

Пътища за получаване на информация

- *Вземете под внимание свиренето на сирените:*

Предупреждение – равен, непрекъсващ тон в продължение на 3 минути;

Опасност – непрекъснато увеличаващ се и затихващ тон в продължение на най-малко 1 минута;

Отбой - равен, непрекъсващ тон в продължение на 1 минута;

- *Следете съобщенията по висикоговорителите*

Изпълнителните групи и РУ „ПБЗН” ще Ви уведомява с високоговорители какви правила на поведение е необходимо да спазвате.

- *Включете радиоприемниците си!*

Местните радиостанции ще Ви уведомяват за аварията, правилата на поведение и очакваното развитие на нещата.

Поведение на открито

Приберете се в затворени сгради, веднага извикайте децата вкъщи, поканете и минувачите да влязат в домовете Ви, ако не могат без опасност да се приберат у дома. Помогнете на инвалидите !

Поведение в сградите

- Веднага затворете всички прозорци и външни врати, за да не могат да приникнат пушек, облаци дим и газ.
- Сгънете влажни кърпи. Дразненето и оплакванията при задушаване могат да се намалят, ако сложите сгънати мокри кърпи пред устата и носа си.
- Не използвайте открит огън, изключете електричеството.
- ***Не блокирайте телефонните линии!***
- Обадете се на тел. 112, изпълнителната власт, РУ „ПБЗН” и другите салужби само, в случай на нужда от помощ.
- Телефонните линии са необходими за оказване на помощ и провеждане на спасителни мероприятия.

Поведение при евакуация

- Запазете спокойствие
- Спазвайте инструкциите на аварийните служби
- Заклучвайте сградите, когато ги напускате

ОТГОВОРНО ОТНОШЕНИЕ И ПРЕВЕНЦИЯ

Ръководството на „Булмакет ДМ” ООД, провежда целенасочена Политика за предотвратяване на големи аварии /ППГА/ в Терминал за съхранение и зареждане на плавателни съдове с втечнен природен газ - гр. Русе, площадка на ТМ АД. Политиката е свързана както с опазване на живота и здравето на хората работещи на територията на предприятието, така също и на населението и околната среда в близост до него.

Провеждането на ППГА в „БУЛМАРКЕТ ДМ“ ООД се базира на:

- *Поддържане и работа на съоръженията и инсталациите, и осъществяването на производствения процес на високо професионално ниво, съгласно инструкции за експлоатация на производителя, осигуряващи безопасната и безаварийна работа.*
- *Поддържане и модернизиране на съществуващите автоматизирани системи за контрол и известяване на аварийни ситуации.*
- *Спазване на законите и нормативната уредба, свързани с осигуряване на безопасна експлоатация на машините и съоръженията.*
- *Осигуряване на безопасни и здравословни условия за труд.*
- *Съпричастност на целия персонал на дружеството в провеждането на ППГА.*

За изпълнението на Политиката за предотвратяване на големи аварии, Ръководството на дружеството ще работи в посока:

- *Въвеждане, поддържане и актуализация на Система за управление на мерките за безопасност.*
- *Идентифициране и оценка на опасностите от аварии и последствията от тях върху хората, обектите и околната среда.*
- *Поддържане на машините и съоръженията на ниво, непозволяващо възникването на аварии или поне свеждането им до минимум.*
- *Разработка и стриктно спазване на аварийните планове на предприятието.*
- *Обучение на целия персонал за точни и ефективни действия в аварийна ситуация и работа по ликвидиране на последиците при авария.*
- *Стриктно спазване на инструкциите за безопасна работа на машините и съоръженията.*

ДОПЪЛНИТЕЛНА ИНФОРМАЦИЯ

- **За нашите съоръжения**
- **За веществата и смесите, с които работим**
- **За взетите от нас мерки по безопасността**

Може да получите от:

Мирслав Симеонов – инж. Еколог/0884 570 471